



KOKO KEHON PET/TT -TUTKIMUS

Tiedote potilaalle

Outi Missi-Kauppinen

Minja Tuomisaari

Opinnäytetyö
Marraskuu 2014
Radiografian ja sädehoidon
koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

MISSI-KAUPPINEN, OUTI & TUOMISAARI, MINJA:

Koko kehon PET/TT -tutkimus

Tiedote potilaalle

Opinnäytetyö 38 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Marraskuu 2014

Koko kehon PET/TT -tutkimus on isotooppikuvantamiseen perustuva lääketieteellinen kuvantamistutkimus. Siinä yhdistyvät positroniemissiotomografia (PET) -kuvauksen antama toiminnallinen tieto ja tietokonetomografia (TT) -kuvauksen antama anatominen tieto. Koko kehon PET/TT -tutkimuksessa merkkiaineena käytettävä radioaktiivinen lääke on ^{18}F -FDG. Tutkimuksen esivalmisteluilla optimoidaan merkkiaineen kertyminen haluttuun kudokseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia tiedote potilaalle koskien koko kehon PET/TT -tutkimusta. Tavoitteena oli lisätä potilaan tietoa koko kehon PET/TT -tutkimuksesta, tutkimuksen esivalmisteluista ja tutkimuksen kulusta. Toimeksiantajana toimi Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kliinisen fysiologian isotooppilaboratorio. Tiedote laadittiin potilaan voimavaraistumista tukevan kirjallisen ohjauksen mallin mukaisesti. Opinnäytetyön tehtävänä toimi kysymys; Miten laaditaan koko kehon PET/TT -tutkimukseen tulevalle potilaalle tarkoitettu tiedote?

Opinnäytetyö toteutettiin käyttäen toiminnallisen opinnäytetyön menetelmää. Opinnäytetyön teoriassa käsiteltiin perustasolla PET/TT -tutkimuksen tekniikkaa ja käytettyä radioaktiivista lääkettä. Teoriassa käsiteltiin myös PET/TT -tutkimuksen esivalmisteluita ja tutkimuksen kulkua. Lisäksi teoriassa käsiteltiin potilaan voimavaraistumista tukevaa mallia sekä kirjallista ohjausta.

Opinnäytetyön tuotteena oli kirjallinen tiedote potilaalle. Tiedote täydensi toimeksiantajalla jo olemassa olevaa potilasohjetta. Tiedotteen aihealueiksi valittiin tutkimuslaite, radiolääke, tutkimukseen valmistautuminen, tutkimuksen kulku ja tutkimuksen jälkeen. Tiedotteeseen yhdistettiin myös informatiivinen valokuva. Tiedotteen sisältö luotiin potilaan voimavaraistumista tukevan mallin mukaisesti.

Tiedotteesta on potilaalle hyötyä tiedonsaannin ja siten potilaan oman terveyden sisäisen hallinnan tukemisessa. Jatkotutkimushaasteeksi nousi vastaavan tiedotteen laatiminen potilaiden ja omaisten saataville myös sähköisessä muodossa.

Asiasanat: PET/TT, esivalmistelut, kirjallinen ohjaus, voimavaraistuminen.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

MISSI-KAUPPINEN, OUTI & TUOMISAARI, MINJA:
Whole body PET/CT
Information Leaflet for Patients

Bachelor's thesis 38 pages, appendices 2 pages
November 2014

A whole body PET/CT is a medical imaging technique based on nuclear imaging. It combines functional information obtained by positron emission tomography (PET) with anatomic information obtained by computed tomography (CT). The radiopharmaceutical used as radiotracer in PET/CT imaging is called ^{18}F -FDG. The aim of patient preparation is optimizing the radiotracers uptake in the target structures.

The purpose of this study was to create a patient information leaflet about whole body PET/CT. The goal of this study was to increase patients' knowledge of whole body PET/CT, preparation and procedure. The request for this thesis came from Central Finland Health Care District's department of Clinical Physiology and Nuclear Medicine. The information leaflet was created by using the model of supporting patient empowerment via written information. The leading question of this thesis was; how is a patient information leaflet on whole body PET/CT scan created?

This approach of this study was functional. The theoretical frame of reference of this thesis consisted of basic information about PET/CT imaging technology and the radiopharmaceutical. The theory consisted also of patient preparation and study procedure of whole body PET/CT scan. The model of supporting patient empowerment and written instructions were also included in the theoretical part of this thesis.

The product of this study was a written information leaflet for patients. The leaflet supplemented the existing written patient guide. The subject matter in the leaflet was chosen as per following headlines; imaging technique, radiopharmaceutical, patient preparations, study procedure and after the scan. An informative photograph was also added to the leaflet. All the subject matter was created according to the model of supporting patient empowerment.

The leaflet helps the patients in gaining knowledge and thus supporting the patients' empowerment. In the future an electronic version of the leaflet could be made available for the patients and their relatives.

Key words: PET/CT, patient preparations, written instructions, empowerment.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KOKO KEHON PET/TT -TUTKIMUS ¹⁸ F-FDG -TUTKIMUSAINEEILLA	8
2.1	PET/TT	8
2.2	Esivalmistelut ja tutkimuksen kulku	9
3	POTILAAN VOIMAVARAISTUMISTA TUKEVA KIRJALLINEN OHJAUS.....	13
3.1	Potilaan voimavaraistumista tukeva malli ohjauksessa	13
3.2	Kirjallinen ohjaus.....	16
4	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ.....	19
5	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROSESSINA	20
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä.....	20
5.2	Opinnäytetyöprosessin suunnittelu	21
5.3	Tuotteen toteutus.....	22
5.4	Tuotteen sisällön arviointi	24
5.5	Tuotteen rakenteen, ulkoasun ja kielen arviointi	28
6	POHDINTA.....	30
6.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi	30
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	31
6.3	Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusaiheet	32
	LÄHTEET.....	34
	LIITTEET	37

LYHENTEET JA TERMIT

^{18}F	Fluori 18 -isotooppi. Positronisäteilevä radioisotooppi. Puoliintumisaika 110 min.
FDG	Fluorodeoksiglukoosi. Positroniemissiotomografiassa käytetty merkkiaine eli radioaktiivinen lääke. Sokerianalogi.
Fuusiokuvantaminen	Kahden eri kuvantamismenetelmän yhdistäminen samassa laitteessa.
PET	Positroniemissiotomografia. Positroneja lähettävään radioisotooppiin perustuva isotooppilääketieteen kuvantamismenetelmä.
Sokerianalogi	Yhdiste, joka on kemiallisesti sokerin kaltainen. Käyttyy elimistössä sokerin tavoin.
TT	Tietokonetomografia, tietokonekerroskuvaus. Röntgenkuvausta ja tietokonelaskentaa käyttävä kerroskuvausmenetelmä

1 JOHDANTO

Vuonna 2012 Suomessa tehtiin 40907 isotooppitutkimusta, joista PET -tutkimuksia oli 6354. Näistä PET -tutkimuksista 4331 tehtiin ^{18}F -FDG -radioaktiivisella lääkkeellä. PET -tutkimusten määrät ovat kasvaneet vuosittain. (STUK 2014, 10–11, 17.)

PET/TT -tutkimuksissa käytetään sekä PET- että TT -kuvausta tähän tarkoitukseen suunnitellulla yhdistelmälaitteella. PET -kuvauksella saadaan potilaasta funktionaalista ja TT -kuvauksella anatomista kuvainformaatiota. (Ziessman, O'Malley & Thrall 2006, 66, 304.) Koko kehon PET/TT -tutkimuksissa käytettävä radioaktiivinen lääke koostuu positronisäteilevästä isotoopista ^{18}F :sta sekä kuljettaja-aineena toimivasta FDG:stä. FDG on sokerianalogi, jolloin se käyttäytyy elimistössä glukoosin kaltaisesti. Esimerkiksi syöpäsolut ovat metabolisesti aktiivisempia kuin normaalit solut, joten ne käyttävät enemmän glukoosia. (Ziessman ym. 2006, 66, 304; Minn 2012, 342–343.) Radioaktiivisen lääkkeen (^{18}F -FDG) farmakologisista ominaisuuksista johtuen PET/TT -tutkimukseen liittyviä erityisohjeita tulee noudattaa ennen tutkimusta, tutkimuksen aikana ja tutkimuksen jälkeen (Boellaard ym. 2009; Minn 2012, 343).

Potilaalla on oikeus saada tietoa hoidostaan, jolloin hän itse voi aktiivisesti päättää terveydentilaansa koskevista asioista ja hoito voidaan toteuttaa yhteisymmärryksessä potilaan kanssa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992). Terveiden edistämistä ja potilasohjausta yhtenä sen osa-alueena tulee kehittää yhä enemmän asiakaslähtöiseen ja potilaan yksilöllisyyttä huomioivaan suuntaan. Voimavaralähtöisessä, potilaan voimaantumiseen tähtäävässä potilasohjauksessa tähän pyritään. (Voutilainen 2010, 68.)

Potilasohjauksen vaikutuksen maksimoimiseksi tulisi käyttää useita ohjausmenetelmiä, koska ihmisillä on yksilöllinen kyky vastaanottaa ja käsitellä tietoa (Kygäs & Hentinen 2009, 91). Kirjallisen materiaalin käyttö suullisen ohjauksen tukena on erityisen tärkeää nykyaikana hoitoaikojen lyhentyessä ja hoitajien työmäärän lisääntyessä. Laadukkaasti tehty kirjallinen ohje on sisällön, ulkoasun, kielen ja rakenteen kannalta selkeä ja potilasta ajatellen suunniteltu. (Kygäs ym. 2007, 73, 124–127.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on lisätä potilaan tietoa koko kehon PET/TT -tutkimuksesta. Työn tarkoituksena on tehdä tiedote potilaalle. Tiedote laadi-

taan ja arvioidaan potilaan voimavaralähtöiseen teoriaan perustuen. Yhteistyökumppanina on Keski-Suomen sairaanhoitopiirin (KSSHP) klinisen fysiologian isotooppilaboratorio, joka sijaitsee Sädesairaalassa Jyväskylässä. Työn aihe on tärkeä, koska PET/TT -toiminta alkoi uutena Jyväskylässä keväällä 2014. Aihe rajattiin koskemaan vain aikuisten koko kehon PET/TT -tutkimuksia, koska toiminnan alkuvaiheessa nämä ovat ainoita KSSHP:ssa tehtäviä PET/TT -tutkimuksia. Tiedote auttaa potilaita kirjallisen potilasohjeen lisänä ymmärtämään tutkimukseen liittyviä asioita ja sen myötä motivoi heitä tutkimukseen.

2 KOKO KEHON PET/TT -TUTKIMUS ^{18}F -FDG -TUTKIMUSAINEEILLA

Koko kehon ^{18}F -FDG PET/TT -tutkimuksen indikaatioita ovat esimerkiksi syöpäkasvainten, tulehdusten ja tulehdusreaktioiden sekä keskushermoston tutkiminen. Syöpäkasvainten ^{18}F -FDG PET/TT -tutkimuksessa voi olla kyse tuntemattoman primaarikasvaimen etsimisestä, etäpesäkkeiden luokituksesta tai etäpesäkkeiden etsimisestä. (Minn, Kööbi & Ahonen 2003, 26–32; Taylor, Schuster & Alazraki 2006, 127, 163, 272–273.)

2.1 PET/TT

Positroniemissiotomografia (PET) on funktionaalinen kuvantamismenetelmä, jossa käytetään potilaalle annettua radioaktiivista lääkettä ja siitä lähtevää säteilyä kolmiulotteisen kuvan muodostamiseksi potilaan kehosta (Nguyen, Akduman & Osman 2008, 61). Tietokonetomografia (TT) on röntgenkuvausmenetelmä, joka mahdollistaa leikekuvien muodostamisen kolmiulotteisesta kohteesta (Jurvelin 2005, 39–40). PET/TT -fuusiokuvantamisen etuna on PET:stä saadun funktionaalisen tiedon ja TT:stä saadun anatomisen tiedon yhdistäminen. Tällöin FDG:n kertymisen osoittamat kohteet on helpompi tunnistaa ja paikantaa. (Nguyen ym. 2008, 62; Ziessman ym. 2012, 66–67.) TT-kuvauksen avulla suoritetaan myös attenuaatiokorjaus eli vaimennuskorjaus saatuun PET -kuvadataan. Tämä parantaa PET -kuvien laatua. (Jurvelin 2005, 48; Vanninen ym. 2010, 2845.) Kuva fuusiota helpottaa PET- ja TT -tutkimusten kuvaaminen samalla kerralla, jolloin potilaan ei tarvitse liikkua kuvausten välillä ja liike-epätarkkuuden mahdollisuus vähenee (Nguyen ym. 2008, 62; Ziessman ym. 2012, 66–67). PET/TT -tutkimuksesta potilaan saama sädeannos koostuu käytetyn radioaktiivisen lääkkeen aktiivisuudesta ja suoritettun TT -tutkimuksen sädeannoksesta. TT -tutkimuksen annos riippuu käytetystä tutkimusohjelmasta ja kohdealueen koosta. (Boellaard ym. 2009.)

PET -tutkimuksissa yksi käytetyimmistä merkkiaineista eli radioaktiivisista lääkkeistä on positronisäteilevällä Fluori-18 (^{18}F) -isotoopilla merkattu fluorodeoksiglukoosi (FDG). Se on sokerianalogi, jonka avulla pystytään seuraamaan glukoosin kertymistä elimistön eri osiin. Syöpäsoluilla on normaalia suurempi metabolinen aktiivisuus ja siten taipumus käyttää tavallista enemmän glukoosia. ^{18}F -FDG:n käyttäminen perustuu

tähän syöpäsolujen metaboliseen käyttäytymiseen. (Taylor ym. 2006, 272–273; Ziessman ym. 2006, 302–306.)

^{18}F -FDG PET/TT -kuvassa näkyvät tavallisesti tietyt anatomiset kohteet. Munuaiset ja virtsanjohtimet sekä rakko näkyvät, koska ^{18}F -FDG erittyy munuaisten kautta. Aivot tarvitsevat toiminnassaan runsaasti glukoosia, jolloin ne näkyvät aina kuvassa. Joskus kohtalaista kertymää voi näkyä maksassa ja vähäistä kertymää ruuansulatuselimistössä, sydämessä, sylkirauhasissa sekä kiveksissä. Kohdussa voi olla kertymää riippuen kuumautiskierron vaiheesta. Vähäinen kertymä luuytimessä on myös normaalia. (Taylor ym. 2006, 274–275; Ziessman ym. 2006, 302–306; Seppänen, Kajander, Kemppainen & Minn 2011, 1125.)

Tutkimusajankohtaa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon potilaan saamat hoidot ja toimenpiteet, jotka saattavat aiheuttaa FDG:n kertymistä. Sädehoito aiheuttaa runsasta FDG:n kertymää, jonka vuoksi PET/TT -tutkimus kannattaa tehdä vasta kolme kuukauden kuluttua sädehoidon päättymisestä. (Taylor ym. 2006, 274–275; Ziessman ym. 2006, 302–306.) Solunsalpaajahoidot vaikuttavat FDG:n kertymiseen n. 4-6 viikon ajan hoitojakson päättymisestä. Tutkimuksen ajoituksessa tulee huomioida myös toimenpiteet, kuten biopsiat ja leikkaukset sekä kasvutekijähoidot. Tutkimus suositellaan tehtäväksi n.1-6 viikkoa toimenpiteen jälkeen, riippuen toimenpiteen laajuudesta. (Seppänen ym. 2011, 1121.)

2.2 Esivalmistelut ja tutkimuksen kulku

PET-TT -tutkimuksen esivalmisteluiden tarkoituksena on optimoida merkkiaineen kertyminen tarkoituksenmukaiseen kohteeseen eli kasvainkudokseen. Lisäksi tarkoitus on vähentää merkkiaineen kertymistä normaalikudoksiin kuten munuaisiin, virtsarakkoon, lihaksistoon tai ruskeaan rasvaan. (Boellaard ym. 2009.) Myös tulehdukset ja tulehdusreaktiot voivat lisätä merkkiaineen kertymistä muualle kuin kasvaimiin (Taylor ym. 2006, 274–275; Ziessman ym. 2006, 302–306; Vanninen ym. 2010, 2846). Esivalmisteluiden huolellinen noudattaminen on tärkeää, kun halutaan saada diagnostisesti riittävät PET/TT -kuvat (Surasi ym. 2014, 5).

Potilaan ohjaus ennen PET/TT-tutkimusta on tärkeää. Potilaan tulee saada tietoa toimenpiteestä tai tutkimuksesta esimerkiksi postitse. Myös sairaalan sähköisessä tietoverkossa voi olla tietoa tutkimuksesta. Potilaan tulee tietää myös tutkimuksen peruutuskäytännöstä. Potilasohje paastoamisesta, nesteytyksestä ja liikunnasta lähetetään hyvissä ajoin ennen tutkimusta. Potilasohjeen lisäksi lähetetään esitietolomake, jossa voidaan etukäteen kysyä esimerkiksi klaustrofobiasta, diabeteksestä ja varjoaineallergioista. (Huggett 2001; Swanston & Shreve 2011, 69–70.)

¹⁸F-FDG:n kertymiseen vaikuttavat monet eri asiat, jotka on huomioitava tutkimukseen valmistautumisessa. Potilaan pitää paastota vähintään neljästä kuuteen tuntiin ennen tutkimuksen alkua. Paastoon kuuluu myös sokeri- ja kofeiinipitoisten juomien sekä suonensisäisten ravintoaineliuosten välttäminen. Ravinnosta saatu glukoosi kilpailee aktiivisesti merkkiaineen kertymisen kanssa. Glukoosin aikaansaama insuliinin erittyminen lisää FDG:n kertymistä maksaan ja pehmytkudoksiin ja siten vähentää kertymistä kohdekudokseen. Jos potilaalla on diabetes, pitää sen hoidon olla hallinnassa. (Ziessman ym. 2006, 302–306; Nguyen ym. 2008, Boellaard ym. 2009, Swanston & Shreve 2011, 74; Surasi ym. 2014, 6.) Kun potilaalla on lääkehoitoinen diabetes, tulee hänen noudattaa annettuja paasto-ohjeita. Insuliini- ja ruokavaliohoitoista diabetesta sairastava saa kuitenkin syödä ja juoda normaalisti ennen tutkimusta. (Boellaard ym. 2009; KSSH 2014.)

Potilaan tulee juoda riittävästi vettä tai saada suonensisäinen nesteytys ennen tutkimuksen alkua. Hyvällä nesteytyksellä varmistetaan matala FDG:n pitoisuus virtsassa, jolloin kuvaan tulee vähemmän virheellistä informaatiota ja samalla saadaan vähennettyä potilaan sädeannosta. Jos potilas saa nesteytyksen suonensisäisesti, on varmistettava että annettu infuusioneste ei sisällä glukoosia. Omat lääkkeensä potilas saa ottaa normaalisti veden kanssa. (Ziessman ym. 2006, 302–306; Nguyen ym. 2008, Boellaard ym. 2009, Swanston & Shreve 2011, 74.)

Potilaan tulee välttää raskasta liikuntaa vähintään kuusi tuntia, mutta mielellään 24 tuntia ennen tutkimuksen alkua. Näin minimoidaan merkkiaineen kertyminen lihaksistoon. (Boellaard ym. 2009; Surasi ym. 2014, 6.) Kova rasitus näkyy lihaksissa vielä pitkään rasituksen loputtua (Taylor ym. 2006, 274–275; Ziessman ym. 2006, 302–306). Koska tutkimus kestää pitkään, ohjataan potilasta pukeutumaan mukavasti ja lämpimästi vaat-

teisiin, joissa ei ole metallia (Nguyen ym. 2008; Boellaard ym. 2009; Swanston & Shreve 2011, 70, 76).

Tutkimuksen alussa potilasta haastatellaan. Potilaalle kerrotaan tutkimuksen kulusta ja varmistetaan, että esivalmisteluohjeita on noudatettu. Haastattelun aikana jokaiselta potilaalta tarkistetaan verensokeri, sillä liian korkea verensokeri estää tutkimuksen suorittamisen. Paastoverensokeri ei saa ylittää 7-11,1 mmol/l. (Nguyen ym. 2008, 63, 65–66; Boellaard ym. 2009; Swanston & Shreve 2011, 76.) Keski-Suomen sairaanhoitopiirin klinisen fysiologian isotooppilaboratoriossa raja on 10 mmol/l (Valkeapää 2014). Potilaalle laitetaan kanyyli käsivarren laskimoon merkkiaineen antoa varten. Ennen merkkiaineen antoa ja sen jälkeen potilaan pitää olla rauhallisena sekä mahdollisimman liikkumatta ja puhumatta lämpimässä ja levollisessa ympäristössä. (Nguyen ym. 2008, 63, 65–66; Boellaard ym. 2009; Swanston & Shreve 2011, 76.) Puhuminen näkyy kaulan alueen lihaksiston kertyminä. Jos potilas palelee, merkkiaine saattaa kertyä ruskeaan rasvaan. (Taylor ym. 2006, 274–275; Ziessman ym. 2006, 302–306.)

Lepoaika ennen tutkimusaineen antoa on noin 30–60 minuuttia ja noin 60 minuuttia merkkiaineen annon jälkeen. Varsinkaan onkologisissa kuvauksissa merkkiaineenannon jälkeinen odotusaika ei saisi olla suositusta lyhempi. Levon aikana potilas saa käydä vessassa tarvittaessa, mutta ei mielellään ensimmäisen kolmenkymmenen minuutin aikana merkkiaineen annon jälkeen. Juuri ennen kuvauksen alkua potilas ohjataan vessaan, koska virtsarakon tulee olla mahdollisimman tyhjä. (Boellaard ym. 2009; Graham 2011, 61.)

Kokovartalon kuvauksessa potilas asetellaan kuvauspöydälle selälleen kädet pään yläpuolelle tuettuna. Kuvaus aloitetaan yleensä reisien puolivälistä ja lopetetaan korvakäytävien tasolle. Tarpeen vaatiessa kuvausalueutta voidaan pidentää. Koska virtsarakon aktiivisuus lisääntyy tutkimuksen aikana, on parempi saada rakon alue mahdollisimman nopeasti kuvattua. Tämän vuoksi kuvaussuunta on yleensä jaloista päähän päin. (Boellaard ym. 2009.) Potilas saa tutkimuksen aikana hengittää normaalisti (Valkeapää 2014).

Koko kehon PET/TT -tutkimuksessa käytettävän radioisotoopin (^{18}F) fysikaalinen puoliintumisaika on lyhyt (110 min), jolloin erityisiä varotoimia potilaan tai potilaan täysi-ikäisten läheisten kohdalla ei tarvita. Potilas saa lähteä tutkimuksen jälkeen suoraan

kotiin. Potilasta ohjeistetaan juomaan runsaasti ja käymään usein vessassa, sillä merkkiaine poistuu elimistöstä virtsan mukana. Pienten lasten säteilysuojelun kannalta on kuitenkin hyvä noudattaa erityisiä ohjeita. Rintaruokinta on hyvä lopettaa vähintään kahdeksitoista tunniksi tutkimuksen jälkeen, mutta on turvallisempaa olla imettämättä 24 tuntia merkkiaineen annon jälkeen lapsen sädeannoksen vähentämiseksi. Lisäksi suositellaan, että äiti ei ole lapsen läheisyydessä 12 tuntiin tutkimusaineen annon jälkeen. (Nguyen ym. 2008, 65, 67; Fimea 2012, 5-6; STUK 2013, 6, 10.)

3 POTILAAN VOIMAVARAISTUMISTA TUKEVA KIRJALLINEN OHJAUS

Voimavaraistuminen, voimaantuminen ja terveysongelman sisäinen hallinta tarkoittavat potilaan ajattelun ja toiminnallisen puolen kattavaa kokonaisuutta, jonka avulla potilas itse kokee hallitsevansa terveysongelmaansa ja sen aiheuttamia seurauksia elämässään. Sen avulla hän jäsentää terveyttään ja sitä koskevaa hoitoa. Ammattihenkilöiden tulee tukea potilaan voimavaraistumista edistääkseen laadukasta hoitoa. (Leino-Kilpi, Mäenpää & Katajisto 1999, 26, 31; Ryhänen 2005, 12.)

3.1 Potilaan voimavaraistumista tukeva malli ohjauksessa

Asiakaslähtöisyys on yksi tärkeimmistä periaatteista terveydenhuollossa. Potilaan voimavaraistumista tukeva malli tukee potilaita oman terveysongelmansa hallinnassa. Voutilaisen (2010) tutkimuksen mukaan kirjallinen tai suullinen ohjaus tukee potilaan voimaantumista, mutta tärkeimmässä roolissa on potilaan havahtuminen omaan elämäänsä. Kun potilas on tietoinen omista arvoistaan, ajatuksistaan ja tuntemuksistaan, hänen mahdollisuutensa hallita elämäänsä, tutustua eri vaihtoehtoihin sekä tehdä päätöksiä paranee. (Voutilainen 2010, 15, 18, 67.) Voimavaraistumista tukevan mallin avulla voidaan suunnitella ja arvioida terveydenhuollon ammattihenkilöstön toiminnan potilaslähtöisyyttä suullisessa tai kirjallisessa ohjauksessa. Voimavaraistumista tukevassa mallissa potilaan terveysongelman sisäistä hallintaa voidaan tarkastella seitsemällä eri osa-alueella. Näitä osa-alueita ovat biologis-fysiologinen, toiminnallinen, tiedollinen, sosiaalis-yhteisöllinen, kokemuksellinen, ekonominen ja eettinen osa-alue. (Leino-Kilpi ym. 1999, 15–18, 31–34; Ryhänen 2005, 12.)

Biologis-fysiologisella alueella tunne terveysongelman sisäisestä hallinnasta muodostuu, kun potilas tuntee ja käsittää toimenpiteeseen liittyvät fyysiset oireet ja tuntemukset. Tämän myötä hän tuntee osaavansa hallita niitä toimillaan. (Leino-Kilpi ym. 1999, 33.) Salanterän ym. (2005, 226) kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointia koskevien tutkimustulosten mukaan potilas ei saanut riittävästi tietoa sairauteensa liittyvistä oireista ja tunteista. Ryhänen (2005, 50) mukaan tähän alueeseen liittyen potilaalle tulisi kertoa säteilysuojelusta, raskaudesta, imetyksestä, allergioista sekä ravintoon ja omaan lääkitykseen vaikuttavat asiat suoritettavan tutkimuksen tai toimenpiteen osalta. STUK:n

ST 6.3 -ohjeen (2013, 4) mukaan potilaalle on kerrottava, millä tavalla tutkimuksesta aiheutuvaa säteilyaltistusta voi pienentää.

Toiminnallisella alueella terveysongelman sisäisen hallinnan tunne muodostuu, kun potilas kokee kykenevänsä toimimaan aktiivisesti oman terveysongelman hallinnan edistämiseksi (Leino-Kilpi ym. 1999, 33). Ryhäsen (2005) kirjallisia potilasohjeita koskeissa tutkimustuloksissa valmistautuminen tutkimukseen ja esivalmisteluohjeet kerrottiin hyvin. Myös ohjeiden puuttuminen mainittiin. Potilaan tutkimuksen aikainen toiminta ja jälkihoito-ohjeet kuvailtiin hyvin. Jos ei ollut jälkihoito-ohjeita, selvennettiin se myös. Jälkihoito-ohjeet liittyivät esimerkiksi radioaktiiviseen tutkimusaineeseen. (Ryhänen 2005, 49–50.) Säteilysuojellisten ohjeiden kertominen on potilaalle oleellisen tärkeää, esimerkiksi saako raskaana olevia naisia ja pieniä lapsia kohdata tutkimuksen jälkeen (Huggett 2001).

Tiedollisen alueen hallinta muodostuu, kun potilas kokee tietävänsä ja ymmärtävänsä ongelmastaan riittävästi. Hän pystyy hankkimaan ja käyttämään uutta tietoa, jonka arvioi omiin tarkoituksiinsa sopivaksi. (Leino-Kilpi ym. 1999, 33.) Potilaan tiedollisen selviytymisen tukeminen tulee Ryhäsen (2005) ja Salanterän ym. (2005) tutkimustuloksissa vahvasti esille. Potilas saa vastauksia kysymyksiin, miksi tutkimus tehdään, mitä sillä selvitetään ja minkälainen tutkimus on kyseessä. (Ryhänen 2005, 50; Salanterä ym. 2005, 226.) Kääriäisen (2007) tutkimuksen mukaan potilaat kokivat ohjauksen puutteelliseksi ennen sairaalaan tuloa sairauteen ja sen hoitoon liittyvissä asioissa. Vähiten ohjaus vaikutti omaisten tiedonsaantiin. (Kääriäinen 2007, 105, 134.) STUK:in (2013, 4) mukaan potilaan tulee saada riittävästi tietoa tehtävästä isotooppitutkimuksesta. Toimenpiteessä käytettävästä radioaktiivisesta lääkkeestä ja mahdollisista haittavaikutuksista on tiedotettava. Käytännön yksityiskohtien kertominen on suositeltavaa. Esimerkiksi tutkimukseen kuuluvat aikataulut on hyvä selventää potilaalle. (Huggett 2001.)

Sosiaalis-yhteisölliseen alueen hallintaan kuuluu, että potilas kokee hoitoympäristön tukevan häntä terveysongelman hallinnassa. Potilas kokee kuuluvansa terveysongelmastaan huolimatta omaan sosiaaliseen yhteisöön. (Leino-Kilpi ym. 1999, 33.) Salanterän ym. (2005, 225–226) sekä Kääriäisen (2007, 105) tutkimustulosten mukaan potilaiden sosiaalisuutta ei tuettu ollenkaan esimerkiksi kertomalla omaisten osallistumismahdollisuuksista tai tukiryhmien tai potilasjärjestöjen toiminnasta. Ryhäsen (2005, 51) mukaan

sosiaalis-yhteisölliseen selviytymiseen liittyen potilaalle voisi kertoa esimerkiksi saattajan mukanaolosta, jos se on säteilysuojelullisesti mahdollista.

Kokemuksellisen alueen sisäinen hallinta muodostuu potilaan kyetessä hyödyntämään aikaisempia kokemuksia terveysongelmistaan. Potilaan kokemus on myönteinen ja omaa minäkuvaa vahvistava. (Leino-Kilpi ym. 1999, 33.) Tutkimusaineen, -tilanteen tai tutkimuslaitteen rakenteen kertominen tukee potilaan kokemuksellista selviytymistä Ryhäsen (2005, 50–51) mukaan.

Eettisellä alueella sisäinen hallinta muodostuu, kun potilas kokee olevansa arvostettu ainutlaatuisena yksilönä, ja hän ymmärtää hoidollisen toiminnan motiivin olevan hänen parhaakseen (Leino-Kilpi ym. 1999, 33). Potilaan eettistä selviytymistä tuki Ryhäsen (2005, 51) mukaan esimerkiksi kertominen vaatteiden pitämisestä päällä tutkimuksen aikana. Salanterän ym. (2005) tutkimuksen mukaan potilaat eivät saaneet riittävästi tietoa eettisiin seikkoihin liittyvistä asioista, esimerkiksi oikeuksistaan (Salanterä ym. 2005, 225–226).

Ekonomisella alueella sisäinen hallinta muodostuu, kun potilas pystyy selviytymään terveysongelmastaan taloudellisesti ja hoito tapahtuu säästämällä potilaan ja organisaation varoja (Leino-Kilpi ym. 1999, 33–34). Tutkimusten mukaan ohjauksen laatu oli riittämätöntä sairaala-aikana sosiaalisen tuen, esimerkiksi sairauslomaan ja tutkimukseen kuuluaan lääkitykseen liittyvien asioiden osalta (Ryhänen 2005, 51–52; Salanterä ym. 2005, 225; Kääriäinen 2007, 105.) Potilaalle voidaan myös kertoa tutkimuksen peruutuskäytännöstä ja mahdollisista maksuista (Huggett 2001.)

Ryhänen (2005) kirjallisia potilasohjeita koskevassa tutkimuksessa korostui eniten toiminnallisen selviytymisen tukeminen, myös potilaan tiedollisen selviytymisen tukeminen tulee tutkimuksessa vahvasti esille. Potilaan biologis-fysiologista selviytymistä oli käsitelty potilasohjeissa hyvin, ja potilaan kokemuksellinen selviytyminen oli varsinkin isotooppi- ja PET -tutkimusohjeissa kattavasti huomioitu. Sosiaalis-yhteisöllistä ja eettistä selviytymistä oli käsitelty Ryhäsen (2005) mukaan vähemmän kirjallisissa potilasohjeissa, ja ekonomista selviytymistä käsiteltiin vain heikosti. (Ryhänen 2005, 49–52.) Elorannan, Katajiston ja Leino-Kilven (2014) tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan ohjaustaidot olivat kehittyneet ja ohjauksen sisältö oli laajentunut verrattaessa vuosia 2001 ja 2010 toisiinsa. Vuonna 2010 tiedollinen -, toiminnallinen -, taloudellinen

- ja eettinen osa-alue huomioitiin ohjauksessa paremmin kuin vuonna 2001, ekonomisen selviytymisen tukeminen ohjauksessa oli kuitenkin vähäistä. (Eloranta, Katajisto & Leino-Kilpi 2014, 63, 68–69, 71.)

3.2 Kirjallinen ohjaus

Elorannan, Katajiston ja Leino-Kilven (2014) tutkimuksessa ohjausmenetelmien monipuolinen hyödyntäminen oli heikentynyt vuonna 2010 verrattuna vuoteen 2001. Tutkimuksen molempina vuosina käytettiin ohjausmenetelmistä eniten kirjallista ohjausmateriaalia. (Eloranta ym. 2014, 63, 68, 70–71.) Potilaan ohjauksessa on hyvä käyttää useita erilaisia ohjausmateriaaleja, koska asiakkaille ominaisimmat ja parhaat omaksumistavat vaihtelevat. Joillekin visuaalinen hahmottaminen on helppoa, jolloin kuvamateriaalin käyttö ohjauksen tukena on perusteltua. Keskeisten asioiden kertaaminen on omaksumistavasta riippumatta tärkeää muistamisen kannalta. (Kyngäs ym. 2007, 73.) Kirjallinen tiedote parantaa potilaiden ymmärtämistä ja palauttaa muistiin jo kerrotut asiat, jotka varsinkin stressaavassa tilanteessa unohtuvat helposti. Kirjallisen tiedotteen potilaalle antama tieto tutkimuksen kulusta auttaa myös henkilökuntaa, koska tällöin työn tekeminen on sujuvampaa. (Huggett 2001.) Tutkimusten mukaan omaisille annettavaa ohjausta olisi lisättävä. Tarvittaessa potilasohjausta tulisi antaa potilaalle ja hänen omaisilleen samanaikaisesti, jolloin omaisten tiedonsaanti tukee potilasta esimerkiksi muutoksissa terveydentilassa tai päätöksenteossa. (Kääriäinen & Kyngäs 2005, 208; Salanterä ym. 2005, 217–218; Salminen 2010, 47.)

Ohjausympäristöä valittaessa tulee asiakaslähtöisesti pohtia, etteivät ikä, sosiaalinen asema tai koulutus hankaloita potilaan tiedonsaantia. Sähköiset ohjausympäristöt voivat asettaa potilaat eriarvoiseen asemaan, koska kaikki eivät osaa tai voi niitä käyttää. (Kyngäs ym. 2007, 157.) Kääriäisen (2007) potilaiden hoitoon sitoutumista koskevassa tutkimuksessa ohjauksen laatu oli kokonaisuutena hyvä, mutta ohjaukseen käytetty aika oli riittämätön. Tutkimustulosten mukaan ohjausmenetelmiä hoitohenkilökunta hallitsi vain suppeasti. Kolmasosa potilaista ei saanut kirjallista materiaalia lainkaan. Viidesosa potilaista ei pitänyt ohjausta potilaslähtöisenä, jolloin se häiritsi potilaan hoitoon sitoutumista. (Kääriäinen 2007, 81, 105.) Nykyään resurssien tiukkeneminen ja kiire voivat hankaloittaa henkilökohtaista ohjausta, jolloin kirjallisen ohjausmateriaalin merkitys korostuu (Kyngäs & Hentinen 2009, 115).

Kirjallinen ohjausmateriaali tarkoittaa erilaisia kirjallisia ohjeita tai oppaita. Kirjallisella ohjausmateriaalilla voidaan potilaalle etukäteen kertoa tulevista hoitoon liittyvistä asioista, esimerkiksi hoidon onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Kirjallisen ohjeen tulee olla ymmärrettävästi kirjoitettu, jotta sen sanoma tavoittaisi asiakkaan. Huonosti ymmärrettävät kirjalliset ohjeet voivat heikentää hyvää suullista ohjausta, lisätä potilaan pelkoja ja huolta tai jopa aiheuttaa väärinkäsityksiä. Kirjallinen ohjausmateriaali palvelee potilaita parhaiten, kun materiaaliin tutustumisen aika ja paikka ovat heille sopivia, esimerkiksi ennen tutkimusta kotona. Kirjallista ohjausmateriaalia voidaan tarkastella sisällön, rakenteen, ulkoasun ja kielen kannalta. (Huggett 2001; Kyngäs ym. 2007, 124–125.)

Selkeästä ja ymmärrettävästä kirjallisesta ohjeesta käy ilmi, kenelle ohje on tarkoitettu ja mikä on ohjeen tarkoitus. Esitettävästä asiasta tulisi kertoa pääkohdat, muutoin liian tarkka tieto voi vaikeuttaa omaksumista ja muistamista. Esimerkkien käyttö auttaa ymmärtämään ohjeita. Kielen ja käytettävän termistön tulee olla selkeää. Käytettäessä lääketieteellisiä termejä niiden sisältö pitää määritellä. Jotta potilas ymmärtäisi vierasperäisten sanojen sisällön, tulisi käyttää esimerkiksi tietokonetomografia- tai tietokonekerroskuvaussanaa lyhenteen TT sijaan. Sanojen ja virkkeiden tulisi olla lyhyitä. Ohjeet tulisi kirjoittaa aktiivimuodossa. (Ryhänen 2005, 48, 55–57; Kyngäs ym. 2007, 126–127.)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin Potilasohjaus vaikuttavaksi -hankkeen (2014) mukaan kriteerinä hyvälle hoito- ja potilasohjeelle on asioiden selkeä esittämisjärjestys esimerkiksi otsikoinnin avulla. Otsikossa kerrotaan ohjeen aihe. Jos on väliotsikoita, ne ovat selkeitä ja tiedottavia. Ohjeen kielen tulee olla ymmärrettävää ja ammattisanat määritellään. Ohjeessa käytetään aktiivimuotoa sekä sinuttelua. Lauseet ovat lyhyitä ja selkeitä. Hoidollisten asioiden tulee olla selkeästi ilmaistuna sisältäen kattavasti tietoa tutkimuksesta. Ohjeen tulee sisältää tietoa tutkimuksen vaikutuksista päivittäisiin toimintoihin, kuten ruokailuun, liikkumiseen ja erittämiseen. Lisäksi potilasohjeessa on hyvä olla tietoa tutkimuksesta aiheutuvista tuntemuksista sekä tutkimukseen liittyvistä taloudellisista kustannuksista. Ohjeessa voidaan antaa tietoa myös sosiaalisesta tuesta, esimerkiksi mahdollisuudesta omaisten läsnäoloon tutkimuksessa. (KSSH 2014.)

Kirjallisessa ohjeessa on tärkeää riittävä kirjasinkoko ja hyvä tekstin jaottelu ja asettelu (Kyngäs ym. 2007, 127). Salanterän ym. (2005, 223) tutkimustulosten mukaan ohjeiden

teksti on virheetöntä, kirjasinkoko on 12 tai sitä suurempi. Asettelumallissa määritellään esimerkiksi marginaalit sekä palstojen määrä ja leveys. Lisäksi voidaan määrittää tukilinjoja, joiden mukaan asetellaan otsikoita ja kuvia. Marginaalitila kehystää sivua. Marginaaleissa, otsikoiden ja kuvien ympärillä käytetään usein tyhjää tilaa, joka luo tehokkaasti kontrastia ja vaikuttaa julkaisun tummuuteen. (Pesonen 2007, 5, 9-11, 47.)

Kirjaintypografia tarkoittaa kirjaintyyppien ja -tyyliä valitsemista ja tekstin asettelua. Typografian tavoitteena on tekstin sujuva luettavuus. Usein yhden kirjasintyyppin eli fontin käyttäminen on riittävää, sillä useiden eri fonttien yhteiskäyttö voi aiheuttaa julkaisulle kaaosmaisen ja hallitsemattoman ulkomuodon. (Salanterä ym. 2005, 223; Kyngäs 2007, 127; Pesonen 2007, 13, 29, 31.)

Kuvat, kuviot, kaaviot ja taulukot lisäävät ymmärrettävyyttä (Kyngäs ym. 2007, 127). Salanterän ym. (2005, 222) tutkimuksessa kirjallisissa potilasohjeissa oli sisältöä kuvaavia kuvioita tai taulukoita vain noin 10 prosentissa ohjeista, ja näistä vain kolmannes oli visuaalisesti selkeitä. Informatiivinen kuva tuo uutta tietoa tai täydentää tekstin sisältöä, kun taas dekoratiivinen eli koristeellinen kuva luo tunnelmaa. Dokumentoiva kuva osoittaa todeksi tekstin sisällön; useimmiten valokuva toimii tässä tapauksessa parhaiten. Painettavaan julkaisuun tulisi valita laadukas kuva esimerkiksi resoluution eli tarkkuuden kannalta. Julkaisussa värillä voidaan korostaa ja erottua. (Pesonen 2007, 48–49, 75; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 328–329.)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä koko kehon PET/TT -tutkimukseen tulevan potilaan tietoa koko kehon PET/TT -tutkimuksesta ja tutkimuksen kulusta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia tiedote potilaalle. Tämä tiedote lähetetään potilasohjeen mukana postitse potilaalle. Tiedotteessa kerrotaan koko kehon PET/TT -tutkimukseen liittyvistä asioista Keski-Suomen keskussairaalan kliinisen fysiologian isotooppilaboratoriossa sekä sädehoitoyksikössä. Tiedote tukee ja täydentää potilasohjetta.

Opinnäytetyön tehtävä on; Miten laaditaan koko kehon PET/TT -tutkimukseen tulevalle potilaalle tarkoitettu tiedote?

5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROSESSINA

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännönläheinen toteutus ja raportointi tutkimusviestintää noudattaen. Se voi tarkoittaa ohjeistusta, opastusta tai toiminnan järjestämistä. Opinnäytetyön tuotos voi olla esimerkiksi opas, internetin kotisivut, järjestettävä tapahtuma tai juliste. Ammattikorkeakoulutuksen tavoitteena on saada opiskelijat tekemään valmistuttuaan oman ammattialansa asiantuntijatehtäviä ja antaa valmiudet kehittää tähän liittyviä taitoja ja tietoja. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluvat työelämä- ja käytännönläheisyys, tutkimuksellinen toteutustapa, riittävän hyvät alaan liittyvät tiedot ja taidot sekä pitkäjänteisyys opinnäytetyöprosessin läpiviemiseksi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10; Virtuaali Ammattikorkeakoulu, 2006; Vilkkä 2010, 2.)

Opinnäytetyöraportti on työprosessin sanallinen kuvaus, joka täyttää tutkimusviestinnän vaatimukset. Tekstin jäsentelyn, otsikoinnin, menetelmän, kielellisen ilmaisun ja kuvien on täytettävä tutkimuksellisen raportoinnin vaatimukset. (Hirsjärvi ym. 2009, 240.) Raportista käy ilmi, mitä, miksi ja miten on tehty sekä millainen työprosessi on ollut. Raportista selviää myös oman oppimisen, tuotteen ja prosessin arviointi. Opinnäytetyö pohjautuu alan aihetta käsittelevään teoreettiseen tietoperustaan ja siihen rakentuvaan viitekehykseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 42–43, 65; Virtuaali-ammattikorkeakoulu, 2006.) Vilkan (2010, 7) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä korostuu viitekehyksen, lähteiden ja tutkimustiedon välinen vuoropuhelu.

Hyvä opinnäytetyöaihe tulee esiin koulutusohjelmaan liittyvistä opinnoista, työelämäyhteyksistä esimerkiksi ammattitaitoa edistävän harjoittelun kautta sekä omista mielenkiinnon kohteista. Toiminnallinen opinnäytetyö suunnitellaan yhdessä toimeksiantajan kanssa työelämän tarpeisiin soveltuvaksi. Kun opinnäytetyöaihe on annettu toimeksiantajana, se opettaa opiskelijaa vastuullisuuteen ja projektinhallintaan. Opinnäytetyöprosessiin kuuluu tarkka suunnitelma, tietyt toimintaehdot ja -tavoitteet, aikataulut ja tiimityöskentely; nämä kaikki liittyvät ammatilliseen kasvuun. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16–17; Virtuaali-ammattikorkeakoulu, 2006.)

5.2 Opinnäytetyöprosessin suunnittelu

Hyvän opinnäytetyöidean kautta voi pitää yhteyttä aikaisempiin työelämäkontakteihin ja luoda uusia työelämäkontakteja. Halu ja kiinnostus syventää jotakin oman alan aihetta ovat perustana opinnäytetyölle. (Vilkka & Airaksinen 2003, 16; Hirsjärvi ym. 2009, 72, 77.) Kumpikin opinnäytetyön tekijä halusi tehdä toiminnallisen opinnäytetyön. Tämän lisäksi molemmat olivat kiinnostuneita saamaan aiheen Jyväskylässä pian alkavasta PET/TT -toiminnasta. Aihetta kysyttiin sähköpostitse Keski-Suomen keskussairaalan kliinisen fysiologian isotooppilaboratoriosta. Huhtikuun alussa 2013 saatiin suostumus tehdä opinnäytetyö PET/TT -toimintaan liittyen. Huhtikuun puolessavälissä oli ideaseminaari Tampereella.

Ensimmäinen yhteistyöpalaveri järjestettiin huhtikuun loppupuolella 2013 KSSH:n kliinisen fysiologian osastolla. Paikalla olivat opinnäytetyön tekijöiden lisäksi osastonhoitaja ja työelämän yhteyshenkilö. Keskustelun aikana työmenetelmäksi varmistui toiminnallinen opinnäytetyö, jossa tuotteena olisi juliste odotustilan seinälle. Koska toiminnan käynnistyessä on tarkoitus tehdä PET/TT -tutkimuksia vain ^{18}F -FDG -radioaktiivisella lääkkeellä, julisteessa käsiteltäisiin näistä tutkimuksista yleisimmän eli syövän levinneisyystutkimuksen, kulkua potilaan näkökulmasta.

Opinnäytetyöhön liittyvä teoria jaettiin ennen kesälomaa kahteen osaan; tutkimukseen liittyvään ja potilaan kirjallisen ohjauksen teoriaan, jolloin kumpikin opinnäytetyön tekijöistä tutustui pääsääntöisesti omaan osa-alueeseensa. Aihetta on rajattava ja tarkennettava ajatusta siitä, mitä haluaa tietää tai mitä haluaa osoittaa kerätyllä aineistolla (Hirsjärvi ym. 2009, 81). Alustavasti sovittiin, miten teorialietoa rajataan, jotta teoreettinen viitekehys olisi opinnäytetyöhön sopiva. Kesän aikana omiin aihealueisiin perehdyttiin tarkemmin ja pidettiin opinnäytetyöpäiväkirjaa. Opinnäytetyöpäiväkirjaan dokumentoidaan esimerkiksi opinnäytetyöprosessiin liittyvät ideat, tapahtumat ja aihealueeseen liittyvä kirjallinen materiaali. Se toimii apumuistina pitkässä opinnäytetyöprosessissa. (Vilkka & Airaksinen 2003, 19–22; Hirsjärvi ym. 2009, 45.) Aikaisempia aiheeseen liittyviä opinnäytetöitä luettiin ja lähdehakuja suoritettiin teorian saamiseksi. Ennen kesätauon loppumista laadittiin opinnäytetyön suunnitelmaa.

Opinnäytetyön suunnitelma eli toimintasuunnitelma vastaa kysymyksiin mitä tehdään ja miten ja miksi se tehdään. Se jäsentää omaa ajattelua opinnäytetyöstä, osoittaa johdon-

mukaisuutta päättelyssä omasta ideasta ja toimii lupauksena sitoutumiselle prosessiin. Toimintasuunnitelmaan kuuluu myös aihealueen tarkempi rajausta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 26–27, 29.) Marraskuussa 2013 opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin. Tutkimuslupaa haettiin Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä, ja se myönnettiin joulukuussa 2013. Loppuvuodesta opinnäytetyön tekijöille selvisi, että PET/TT -kuvausprosessi tapahtuu kliinisen fysiologian isotooppilaboratorion lisäksi sädehoitoyksikön kanssa kiinteässä yhteistyössä. Opinnäytetyön tekijät lähettivät sädehoitoyksikön osastonhoitajalle opinnäytetyön suunnitelman, jonka hän hyväksyi sähköpostitse.

5.3 Tuotteen toteutus

Tammikuussa 2014 kliinisen fysiologian isotooppilaboratoriosta kerrottiin, että PET/TT-toiminta alkaa keväällä 2014. Sädehoitoyksikön osastonhoitaja ehdotti opinnäytetyön tuotoksen vaihtoa julisteesta tiedotteeksi. Tiedote tavoittaisi virallisen potilasohjeen lisänä tutkimukseen tulevat potilaat paremmin kuin seinällä oleva juliste. Opinnäytetyön työelämän yhteyshenkilö oli samaa mieltä tiedotteen hyödyllisyydestä. Tuotteen muuttamista kysyttiin opinnäytetyön ohjaajalta ja tutkimuslupan myöntäneeltä taholta sähköpostitse. Vastaus oli myönteinen, joten tuote päätettiin muuttaa tiedotteeksi. Vilkkan ja Airaksisen (2003) mukaan opinnäytetyön tuotteen kriteereinä ovat tuotteen sopivuus kohderyhmässä ja käyttöympäristössä. Asiasisällön tulee palvella valittua kohderyhmää. Tuotteen tulee olla informatiivinen, selkeä ja johdonmukainen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 38–39, 53.) Toimeksiantajalla oli myös toive, että tiedote kertoisi yleisesti ^{18}F -FDG -tutkimuksiin liittyvistä asioista eikä keskittyisi tutkimuksista yleisimpään eli syövän levinneisyystutkimukseen.

Työelämän yhteyshenkilö antoi opinnäytetyön tekijöille kopiot käytössä olevista ^{18}F -FDG -tutkimuksen potilasohjeesta sekä ohjeesta lähetettävälle yksiköille. Virallinen tutkimusohje muodostuisi vasta toiminnan vakiintuessa. Yhteyshenkilö kertoi myös KSSH:n "Potilasohjaus vaikuttavaksi" -hankkeesta. Hankkeessa hoito- ja potilasohjeet kerätään sairaalan sähköiseen tietokantaan, ja niiden ulkoasu ja sisältö on yhtenäinen.

Alkuvuodesta 2014 opinnäytetyön tekijät aloittivat tiedotteen luomisen. Sisältö tiedotteeseen perustui kerättyyn teoriaan ja yhteistyökumppanin toiveisiin. Tiedotteen sisältö valittiin tukemaan virallista KSSH:n kokokehon PET/TT -tutkimuksen potilasohjetta

(2014). Virallista potilasohjetta täydentäen tiedotteen pääotsikko on: Kokokehon PET/TT -tutkimus. Väliotsikoiksi tiedotteeseen valittiin: PET/TT -tutkimuslaite, ^{18}F -FDG radiolääke, tutkimukseen valmistautuminen, tutkimuksen kulku sekä tutkimuksen jälkeen. Tiedotteeseen opinnäytetyön tekijät halusivat valokuvan tutkimuslaitteesta siitä kertovan kappaleen alapuolelle. Tiedotteen sisältöä toteuttaessaan opinnäytetyön tekijät huomioivat potilaan voimavaraistumista tukevan teorian.

Huhtikuussa 2014 opinnäytetyön tekijät kävivät ottamassa valokuvan (kuva 1) KSSHP:n PET/TT -tutkimuslaitteesta. Koska kuvasta haluttiin mahdollisimman laadukas, opinnäytetyön tekijät pyysivät kuvaajaksi tutun valokuvauksen harrastajan. Informatiivinen kuva tuo uutta tietoa tai täydentää tekstin sisältöä, dekoratiivinen eli koristeellinen kuva luo tunnelmaa. Dokumentoiva kuva osoittaa todeksi tekstin sisällön. (Pesonen 2007, 48–49, 75; Hirsjärvi ym. 2009, 328–329.) Valokuvan dokumentoivan luonteen vuoksi kuvaan haluttiin tutkimuslaitteen lisäksi potilas yleisimmässä tutkimusasennossa. Malliksi valikoitui toinen opinnäytetyön tekijöistä. Kuvan informatiivisuuden vuoksi malli oli pukeutunut lämpimästi ja mukavasti villasukkiin ja vaatteisiin, jotka eivät sisällä metallia. Kuvan dekoratiivista ulkoasua mietittiin sekä kuvan asettelun että mallin vaatetuksen värin valinnalla.



KUVA1. Tiedotteen kuva tutkimuslaitteesta ja potilaasta. (Kuva: Mika Koskinen 2014)

Syksyllä 2014 tiedotteeseen pyydettiin opinnäytetyön ohjaajilta kommentteja, joiden pohjalta muokkausta jatkettiin lopulliseen muotoon. Tiedote lähetettiin kliinisen fysio-

logian isotooppilaboratorioon hyväksyttäväksi. Yhteistyökumppani hyväksyi tiedotteen. Työelämän yhteyshenkilön kanssa sovittiin, että yhteyshenkilö asettelee tiedotteen KSSHP:n valmiiseen potilasohjepohjaan ja vie sen sisäisessä verkossa olevaan potilasohjearkistoon. Siihen kerätään kaikki sairaanhoitopiirissä olevat hoito- ja potilasohjeet yhteneväiseen muotoon sisällöllisesti ja ulkoasullisesti "Potilasohjaus vaikuttavaksi" -hankkeen mukaisesti.

5.4 Tuotteen sisällön arviointi

Opinnäytetyön tuotteena olevan tiedotteen sisältöä arvioidaan aihealueittain potilaan voimavaraistumista tukevan mallin mukaisesti. Potilaan voimavaraistuminen ja sisäinen hallinta jäsentyy biologis-fysiologiseen, tiedolliseen, toiminnalliseen, sosiaalis-yhteisölliseen, eettiseen, kokemukselliseen ja ekonomiseen osa-alueeseen. (Leino-Kilpi ym. 1999, 5, 31–34.)

Tutkimuslaitteesta kertominen (kuvio 1) tukee potilaan voimavaraistumista kokemuksella osa-alueella (Ryhänen 2005, 50–51). Tätä osa-aluetta tukee myös tiedotteessa oleva dokumentoiva valokuva (kuva 1) tutkimuslaitteesta. Tiedollisella osa-alueella potilas saa tietoa tutkimuslaitteesta ja eri kuvausmenetelmistä.

PET/TT -tutkimuslaite

Tässä tutkimuksessa käytetään sekä positroniemissiotomografia (PET)- että tietokonetomografia (TT)-kuvausta tähän tarkoitukseen suunnitellulla yhdistelmälaiteella.

PET -kuvauksella saadaan elimistön toiminnasta kertovaa kuvainformaatiota. TT -kuvauksella saadaan kehosta anatomista kuvainformaatiota.

TT -kuvauksessa Teitä kuvataan röntgensäteilyn avulla. PET -kamera havaitsee Teille annetusta radiolääkkeestä lähtevän säteilyn.

KUVIO 1. Tiedotteen aihealue: PET/TT -tutkimuslaite

Tiedotteessa havainnollisen valokuvan (kuva 1) yhteydessä oleva kuvateksti (kuvio 2) tukee potilaan eettisen osa-alueen hallintaa kertomalla omien vaatteiden päällä pitämisestä tutkimuksen aikana (Ryhänen 2005, 51). Tiedollista osa-aluetta tukee tieto siitä, minkälaisiin vaatteisiin potilaan tulee pukeutua.

Tutkimukseen kannattaa pukeutua lämpimästi ja mukavasti. Vaatteissa ei saa olla metallia.

KUVIO 2. Tiedotteen kuvateksti

Tutkimuksessa käytettävästä radioaktiivisesta lääkkeestä kertominen (kuvio 3) tukee potilaan voimavaraistumista kokemuksellisella osa-alueella (Ryhänen 2005, 50–51). STUK:in (2013, 4) mukaan potilaan tulee saada tietoa toimenpiteessä käytettävästä radioaktiivisesta lääkkeestä. Potilas saa tiedotteesta tietoa radioaktiivisen lääkkeen käyttäytymisestä elimistössä ja mitä sillä selvitetään, joka tukee potilaan voimavaraistumisen tiedollista osa-aluetta (Ryhänen 2005, 51; Salanterä ym. 2005, 226).

¹⁸F-FDG -radiolääke

Tutkimuksessa käytettävä radiolääke koostuu säteilevästä isotoopista (Fluori 18) sekä sen kuljettaja-aineesta (FDG). Radiolääke kertyy sokeria käyttäviin elimistön soluihin, joihin kuuluvat mm. lihakset ja aivot mutta myös mahdolliset kasvaimet tai tulehduspesäkkeet.

KUVIO 3. Tiedotteen aihealue: ¹⁸F-FDG -radiolääke

Toiminnallisella alueella terveysongelman sisäisen hallinnan tunne muodostuu, kun potilas kokee kykenevänsä toimimaan aktiivisesti oman terveysongelman hallinnan edistämiseksi (Leino-Kilpi ym. 1999, 33). Tiedotteesta potilas saa tietoa siitä, miksi hänen tulee paastota, välttää liikuntaa ja juoda riittävästi (kuvio 4), mikä tukee potilasta tiedollisen osa-alueen hallinnassa. Ryhäsen (2005, 50) mukaan potilaan voimavaraistumisen biologis-fysiologisen alueen hallintaan liittyen potilaalle tulisi kertoa esimerkiksi

säteilysuojelusta sekä ravintoon ja nesteytykseen vaikuttavista asioista suoritettavan tutkimuksen osalta. Potilaan tulee saada tietoa tutkimuksen vaikutuksista päivittäisiin toimintoihin (KSSHP 2014). Kerrottaessa radioaktiivisen lääkkeen erittymisestä riittävän nesteytyksen avulla, tieto tukee potilasta voimavaraistumisen biologis-fysiologisen osa-alueen hallinnassa.

Tutkimukseen valmistautuminen

Esivalmistelujen tarkoituksena on varmistaa radiolääkkeen kertyminen haluttuun kohteeseen ja vähentää radiolääkkeen kertymistä normaalikudoksiin.

Paaston tarkoituksena on välttää ruuasta saatavan sokerin kilpaileminen radiolääkkeen kanssa.

Liikunnan välttämisen tarkoituksena on estää radiolääkkeen liiallinen kertyminen lihaksistoon. Raskas liikunta näkyy lihaksissa tunteja liikunnan loppumisen jälkeenkin.

Riittävä nesteytys edesauttaa radiolääkkeen erittymistä virtsan kautta ja helpottaa kuvien tulkintaa.

KUVIO 4. Tiedotteen aihealue: Tutkimukseen valmistautuminen

Tutkimustilanteesta kertominen (kuvio 5) tukee potilaan kokemuksellisen selviytymisen osa-aluetta. Potilaan tiedollista osa-aluetta tukee tieto, miksi lepoaikana tulee olla rauhallinen ja puhumatta sekä miksi tulee käydä vessassa ennen kuvausta. Toiminnallisella osa-alueella tiedotteessa tuetaan potilaan voimavaraistumista kertomalla tutkimukseen kuuluvasta levosta, puhumatta olemisesta sekä liikkumattomuudesta. Potilaan tutkimuksen aikaisen toiminnan kertominen tukee tätä osa-aluetta. (Ryhänen 2005, 49–51.) Sosiaalis-yhteisölliseen alueen hallintaan kuuluu, että potilas kokee hoitoympäristön tukevan häntä terveysongelman hallinnassa (Leino-Kilpi ym. 1999, 33). Tiedotteessa kerrotaan potilaan yksin olosta kuvaushuoneessa röntgenhoitajan valvoessa näkö- ja kuuloyhteyksin viereisessä huoneessa. Näin potilas tietää saavansa apua tarvittaessa.

Tutkimuksen kulku

Tutkimus alkaa haastattelulla, jonka jälkeen Teidät ohjataan lepohuoneeseen. Noin puolen tunnin levon jälkeen Teille annetaan radiolääke, jonka jälkeen lepo jatkuu noin tunnin ajan. Lepoaikana Teidän tulee olla mahdollisimman rauhallinen ja puhumatta sekä pysytellä lämpimänä. Tällöin radiolääke ei kerry lihaksistoon.

Juuri ennen kuvauksen alkua Teidät ohjataan käymään vessassa, sillä rakossa oleva virtsa on säteilevää ja voi häiritä kuvan tulkintaa.

Kuvauksen ajan makaatte selällänne, tavallisesti kädet pään yläpuolella aseteltuna. On tärkeää että olette liikkumatta koko kuvauksen ajan, jotta kuvaus onnistuisi. Hengittää saatte normaalisti koko kuvauksen ajan.

Kuvauksen aikana olette yksin kuvaushuoneessa. Röntgenhoitaja valvoo kuvausta viereisestä huoneesta. Hänellä on koko ajan näkö- ja kuuloyhteys Teihin.

KUVIO 5. Tiedotteen aihealue: Tutkimuksen kulku

Potilas kokee kuuluvansa terveysongelmastaan huolimatta omaan sosiaaliseen yhteisöön (Leino-Kilpi ym. 1999, 33). Potilaan sosiaalis-yhteisöllisen osa-alueen hallintaa tukee tieto pääsystä kotiin heti tutkimuksen jälkeen (kuvio 6). Tiedollista osa-aluetta tukee tieto radioaktiivisen lääkkeen lyhyestä puoliintumisajasta. Biologis-fysiologisen osa-alueen hallintaa auttaa tieto radioaktiivisen lääkkeen käyttäytymisestä elimistössä. Esimerkiksi radioaktiivinen lääke poistuu nopeammin elimistöstä nesteiden juomisen ja virtsaamisen myötä. STUK:n ST 6.3 -ohjeen (2013, 4) mukaan potilaalle tulee kertoa, millä tavalla tutkimuksesta aiheutuvaa säteilyaltistusta voi pienentää, mikä toteutuu tässä tiedotteessa.

Tutkimuksen jälkeen

Saatte lähteä heti kotiin tutkimuksen päätyttyä, sillä radiolääkkeen säteilyn voimakkuus vähenee nopeasti sen lyhyen puoliintumisaajan vuoksi. Radiolääkkeen poistumista edesauttaa myös nesteiden juominen sekä rakon tyhjentäminen mahdollisimman usein.

KUVIO 6. Tiedotteen aihealue: Tutkimuksen jälkeen

Potilaan voimavaraistumista tukevat osa-alueet ovat hyvin huomioituina tiedotteessa, ainoastaan ekonomisen osa-alueen hallinnan tukemista ei käsitellä ollenkaan. Tämä tiedote täydentää virallista potilasohjetta, jossa mainitaan peruutusmaksukäytäntö. Tutkimus kestää vain noin kaksi tuntia, jolloin taloudellisia kustannuksia ei potilaalle muodostu. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin "Potilasohjaus vaikuttavaksi" -hankkeen (2014) mukaan hoidollisten asioiden tulee olla selkeästi ilmaistuna, sekä potilaan tulee saada kattavasti tietoa tutkimuksesta, mikä toteutuu tiedotteessa hyvin. Tiedotetta arviotiin opinnäytetyön tekijöiden, ohjaavien opettajien ja opponenttien voimin. Tiedotetta luetutettiin myös ulkopuolisella henkilöllä, jolloin saatiin arvio alan ulkopuoliselta henkilöltä.

5.5 Tuotteen rakenteen, ulkoasun ja kielen arviointi

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin Potilasohjaus vaikuttavaksi -hankkeen (2014) mukaan hyvän hoito- ja potilasohjeen yhtenä kriteerinä pidetään asioiden selkeää esittämisjärjestystä esimerkiksi otsikoinnin avulla. Otsikossa on kerrottuna ohjeen aihe ja väliotsikot ovat selkeitä ja tiedottavia. Rakenteeltaan tiedote on selkeä, pääotsikossa kerrotaan tutkimuksen aihe, ja väliotsikot ovat selventäviä ja selkeitä. Pääotsikko on sama kuin virallisessa KSSHP:n koko kehon PET/TT -tutkimuksen potilasohjeessa, jolloin potilas ymmärtää kerrottavan samasta tutkimuksesta.

Kuvat ja kaaviot lisäävät ymmärrettävyyttä (Kyngäs ym. 2007, 127). Koristeellinen kuva luo tunnelmaa. Dokumentoiva kuva, esimerkiksi valokuva, osoittaa todeksi tekstin sisällön. Painettavaan julkaisuun valitaan laadukas kuva resoluution eli tarkkuuden kannalta. Julkaisussa väri korostaa ja erottuu. (Pesonen 2007, 48–49, 75; Hirsjärvi ym. 2009, 328–329.) Tiedotteeseen valittiin valokuva (kuva 1), joka on sekä dokumentoiva että koristeellinen. Valokuvan otti valokuvauksen harrastaja laadukkaalla kameralla, jotta se toimisi tiedotteessa mahdollisimman hyvin esimerkiksi resoluution kannalta. Valokuvan mallin vaatetuksen väritystä mietittiin myös KSSH:n potilasohjepohjan värien kannalta, jotta mahdollisesti väritulostimella tulostettu tiedote olisi myös esteettinen ja erottuva. Valokuva parantaa tiedotteen ulkoasua kiinnittämällä lukijan huomion.

Pesosen (2007, 47) mukaan tyhjä tila tekstin ja kuvien ympärillä keventää ja vaalentaa tiedotteen ulkoasua. Tiedotteen väliotsikoiden näkyvyyttä on parannettu lihavoimalla otsikot ja lisäämällä tyhjää tilaa väliotsikoiden yläpuolelle. Väliotsikot on myös erotettu leipätekstistä sisennyksen avulla. Tiedotteen ulkoasun selkeyden ja luettavuuden parantamiseksi käytetään leipätekstissä vain yhtä fonttia ja fonttikokoa. Koska tiedote laiteetaan Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin sisäiseen sähköisessä muodossa olevaan valmiiseen hoito- ja potilasohjepohjaan, ulkoasullisia seikkoja ei käsitellä tässä kirjallisessa raportissa laajemmin.

Kielen ja termistön selkeys on tärkeää. Kun lääketieteellisiä termejä käytetään, niiden sisältö määritellään. Jotta potilas ymmärtäisi vierasperäisten sanojen sisällön, tulisi käyttää esimerkiksi tietokonetomografia tai tietokonekerroskuvaus -sanaa lyhenteen TT sijaan. Sanojen ja virkkeiden tulee olla lyhyitä. Ohjeissa käytetään aktiivimuotoa ja sinuttelua. (Ryhänen 2005, 48, 55–57; Kyngäs ym. 2007, 126–127; KSSH 2014.) Tiedotteen ammattisanat on määritelty ja selvennetty. Käytetyt lyhenteet, esimerkiksi TT-tutkimus, on selvennetty ensimmäisen kerran esiintyessään. Lauseet ovat lyhyitä ja selkeitä. KSSH:n Potilasohjaus vaikuttavaksi -hankkeessa (2014) ja muussa teoriassa suositellaan sinuttelua, mikä ei tiedotteessa toteudu. Kliinisen fysiologian isotooppilaboration virallinen koko kehon PET/TT -potilasohje on tehty teitittelymuodossa, jolloin tämä tiedote sitä täydentävänä käyttää myös samaa muotoa. Koska virallisessa potilasohjeessa käytetään termiä radiolääke tarkoitettaessa radioaktiivista lääkettä, tässä tiedotteessa käytetään samaa termiä.

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin ensimmäinen kohde on työn idea. Siihen sisältyy idean tai ongelman kuvaus, tavoitteiden asettaminen, teoreettinen viitekehys sekä kohderyhmä. Toinen tärkeä arviointikohde on toteutustapa, esimerkiksi sisällön tuottamiseen käytetyn lähdemateriaalin arvioiminen ja valitun tuotteen käyttökelpoisuus. Kolmanneksi arvioidaan prosessin raportointia ja kieliasua. (Vilka & Airaksinen 2003, 154, 158–159.) Molemmat opinnäytetyön tekijät halusivat aiheen Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alkamassa olevasta PET/TT -toiminnasta. Aihealue valikoitui nopeasti, koska alkuvaiheessa tutkimuksia tehtiin vain ^{18}F -FDG -radioaktiivisella lääkkeellä. Opinnäytetyön tekijöiden mielestä työn idea ja aihe olivat hyviä, selkeitä ja helposti rajattavissa. Tekijöistä oli tärkeää tukea potilaiden tiedonsaantia ja hyödyttää sairaanhoitopiiriä tekemällä toiminnallisena opinnäytetyönä konkreettinen tuote. Teoriatietoa ja tutkimustuloksia ^{18}F -FDG PET/TT -tutkimuksesta, potilaan voimavaraistumisen tukemisesta ja kirjallisesta ohjauksesta oli hyvin saatavilla. Teoreettinen viitekehys vastaa hyvin kysymykseen; Miten laaditaan koko kehon PET/TT -tutkimukseen tulevalle potilaalle tarkoitettu tiedote?

Laadukas ohjaus parantaa potilaan toimintakykyä ja itsenäistä päätöksentekoa. Samalla potilaan tiedon määrä kasvaa, hän ymmärtää ja muistaa hoitoonsa liittyvät oleelliset asiat paremmin ja sitoutuu hoitoonsa. (Kääriäinen 2005, 134; Kyngäs ym. 2007, 145; Kyngäs & Hentinen 2009, 31.) Kohderyhmän eli tutkimukseen tulevien potilaiden on helpompi tulla tutkimukseen, kun siitä on tietoa, joka on esitetty potilaan voimavaraistumista tukien. Tutkimus onnistuu todennäköisemmin, kun potilas on selvillä esimerkiksi esivalmisteluohjeiden tärkeydestä. Potilas voi kerrata ja tarkistaa tietoa hänelle sopivassa ajassa ja paikassa. Myös sairaanhoitopiiri hyötyy taloudellisesti, kun ei tule tietämättömyydestä johtuvia tutkimusten peruutuksia. Tutkimusten mukaan omaisille annettavaa ohjausta on lisättävä (Kääriäinen & Kyngäs 2005, 208; Salanterä ym. 2005, 217–218; Salminen 2010, 47). Tämä kirjallinen tiedote parantaa myös omaisten tiedonsaantia. Kirjallisen tiedotteen avulla potilaan on helpompi selvittää tulevaa tutkimusta myös omaisilleen.

Toimeksiantajan toiveita kunnioitettiin vaihtamalla tuotteen muoto julisteesta tiedotteeksi. Lisäksi sisällöllisesti toiveena oli virallista potilasohjetta selventävä tiedote. Ulkoasullisesti toimeksiantajan toiveen mukaisesti käytettiin yhteneväistä valmista hoito- ja potilasohjeiden asettelupohjaa. Toimeksiantajana toimi klinisen fysiologian isotooppilaboratorio, mutta PET/TT -tutkimus tehdään yhteistyössä sädehoitoyksikön kanssa. Opinnäytetyön tekijät halusivat olla yhteydessä myös sädehoitoyksikköön, koska tiedote palvelee myös sädehoitoyksikköä.

Vaikka opinnäytetyön tekijät olivat opiskeluaikana tehneet lukuisia kirjallisia töitä, oli haastavaa löytää hyvä ja kriteerit täyttävä raportointityyli. Opinnäytetyön kirjallinen raportti oli ensimmäinen näin laaja kirjallinen työ molemmille tekijöille. Lisäksi molemmat tekijät kirjoittavat tekstiä tiivistetysti, jolloin oleellista sisältöä tekstin ymmärtämisen kannalta voi jäädä pois. Tämän vuoksi ohjaajien ja opponenttien kommentit ja parannusehdotukset olivat tärkeitä ymmärrettävän tekstin saamiseksi. Opinnäytetyön tekijät jakoivat opinnäytetyön teorian kahteen osaan, eli ^{18}F -FDG PET/TT -tutkimukseen ja potilaan voimavaraistumista tukevaan kirjalliseen ohjaukseen. Kahta erilaista kirjoitustyyliä voi tämän vuoksi esiintyä raportissa heikentäen tekstin yhteneväisyyttä. Opinnäytetyö raportoitiin Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjeen mukaisesti. Opinnäytetyö valmistui aikataulun mukaisesti. Prosessi kokonaisuudessaan oli pitkä, mutta tiedotteen tärkeys inspiroi ja toimi tekijöille merkittävänä voimavarana.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Hänen hoitonsa on järjestettävä ja häntä on kohdeltava siten, ettei hänen ihmisarvoaan loukata sekä että hänen vakaumustaan ja hänen yksityisyyttään kunnioitetaan. Potilaalla on myös oikeus saada tietoa omasta hoidostaan. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992.) Eettisen periaatteen mukaisesti potilaan yksilöllisyyttä arvostettiin ottamalla tiedotteessa huomioon potilaan voimavaraistumista tukeva teoria. Tätä teoriaa tuki myös KSSH:n "Potilasohjaus vaikuttavaksi" -hanke (2014), jossa hoidollisten asioiden tulee olla selkeästi ilmaistuina. Eettisen periaatteen mukaisesti valokuvassa esiintyi toinen opinnäytetyön tekijöistä mallina, koska varsinaisia potilaita ei saa kuvata. Näin varmistettiin myös va-

lokuvan tekijänoikeuksien säilyminen opinnäytetyön tekijöillä. Valokuva hyväksytettiin toimeksiantajalla ennen käyttöä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään yleisiä tutkimusviestinnän piirteitä parantamaan luotettavuutta (Vilka & Airaksinen 2003, 66). Tämän mukaisesti työn luotettavuutta paransi käytetyn teorian perustuminen hyvään ammatilliseen ja tieteelliseen kirjallisuuteen. Luotettavuutta paransi myös valitun aineiston käyttämisen perustelu. ¹⁸F-FDG PET/TT -tutkimukseen liittyvä lähdeaineisto oli sisällöltään hyvin yhteneväinen, jolloin se tuki teoriaan pohjautuvaa tiedotetta. Huomiota kiinnitettiin myös käytetyn lähdeaineiston ikään ja tarkkaan merkitsemiseen. Opinnäytetyön tekijät hakivat syksyllä 2014 tietoa uusimmista alan julkaisuista varmistaakseen laadukkaan ja ajantasaisen teoriasisällön. Tietoa jakavien tuotteiden, esimerkiksi oppaiden, tuottamisessa tulee huomioida lähdekritiikki (Vilka & Airaksinen 2003, 53). Työn luotettavuuteen liittyi myös tapahtumien ja päätösten kirjaaminen päiväkirjan muodossa. Luotettavuutta heikensi tapahtumien kirjaaminen myöhempänä ajankohtana, jolloin muistikuva ei ollut niin hyvä kuin heti kirjattaessa. Kuitenkaan ajankohdat eivät olleet olennaisia tässä työssä. Luotettavuutta paransi opinnäytetyön raportin sekä tiedotteen läpikäyminen opettajien sekä opponenttien kanssa työn eri vaiheissa. Tiedotetta luetutettiin myös ulkopuolisella henkilöllä, jolla ei ollut aikaisempaa tietoa tutkimuksesta.

Tämän työn luotettavuuteen voi vaikuttaa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alussa oleva PET/TT -toiminta, koska kaikkia virallisia toimintaohjeita ei ole vielä käytössä tai ne muokkautuvat toiminnan edetessä. Yhteistyö KSSHP:n kliinisen fysiologian isotooppilaboratorion kanssa toimi hyvin. Opinnäytetyön tekijät olivat useita kertoja yhteydessä työelämän yhteyshenkilöön. Näin varmistettiin, että opinnäytetyön tekijöillä oli oikea tieto käytettävissä tiedotetta laadittaessa. Vilkan ja Airaksisen (2003) mukaan asiantuntijan haastattelu eli konsultaatio tukee päättelyä ja perustelua ja tuo teoreettista syvyyttä lähdeaineiston tapaan. Konsultaatioissa voidaan myös kerätä ja tarkistaa faktatiedot. (Vilka & Airaksinen 2003, 58.)

6.3 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöprosessi syvensi tekijöiden tietoa PET/TT-tutkimuksesta. Prosessin aikana perehdyttiin myös kattavasti voimavaralähtöiseen potilasohjaukseen ja kirjalliseen ohja-

ukseen hoitotyössä. Tästä syventyneestä tiedosta on tulevaisuudessa hyötyä työskennellessä radiografia- ja sädehoitotyön ammattilaisina.

Pitkän opinnäytetyöprosessin aikana tutustuttiin toiminnallisen opinnäytetyön menetelmään, tuotoksen tekoon ja raportointiin. Tiedonhankinta- ja raportointitaidot olivat tärkeässä roolissa. Aikuisopiskelijoina tekijöillä oli pitkäjänteisyyttä ja suunnitelmallisuutta, jolloin opinnäytetyön prosessi saatiin yksi asia kerrallaan kunnialla loppuunviedyksi. Tärkeä osa tätä opinnäytetyöprosessia oli yhteistyö eri tahojen kesken. Parityöskentelynä tehty työ sekä helpotti että toi haastetta työn etenemiseen. Yhdessä oli hyvä pohtia ja muokata ongelmakohtia. Toisaalta oli sovitettava aikatauluja sekä tehtävä opinnäytetyöhön liittyviä kompromisseja. Ystävyys syveni tämän prosessin aikana. Yhteistyötaitoja opittiin myös ohjaavien opettajien ja työelämän kontaktihenkilöiden avulla.

Jatkotutkimusaiheeksi nousee vastaavan tiedotteen sähköinen versio sairaanhoitopiirin sivuille. Tässä opinnäytetyössä oli perusteltua tehdä kirjallinen tiedote, joka postitetaan potilasohjeen mukana. Tällöin se tavoittaa kohderyhmän kattavasti. Kuitenkin nykyään tietoa halutaan saada myös sähköisesti, joten jatkotutkimusaiheen idea on toteutuskelpoinen.

LÄHTEET

Boellaard, R., O'Doherty, M. J., Weber, W. A., Mottaghy, F. M., Lonsdale, M. N., Stroobants, S. G., Oyen, W. J. G., Kotzerke, J., Hoekstra, O. S., Pruim, J., Marsden, P. K., Tatsch, K., Hoekstra, C. J., Visser, E. P., Arends, B., Verzijlbergen, F. J., Zijlstra, J. M., Comans, E. F. I., Lammertsma, A. A., Paans, A. M., Willemsen, A. T., Beyer, T., Bockisch, A., Scafer-Prokop, C., Delbeke, D., Baum, R. P., Chiti, A. & Krause, B. J. 2009. FDG PET and PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour PET imaging: version 1.0. Tulostettu 4.9.2013. <http://www.eanm.org/publications/guidelines/>

Eloranta, S., Katajisto, J. & Leino-Kilpi, H. 2014. Toteutuuko potilaslähtöinen ohjaus hoitotyöntekijöiden näkökulmasta? *Hoitotiede* 2014, 26 (1) 63–73.

Fimea. 2012. Valmisteyhteenveto.

<http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/8/13951208.pdf>

Graham, M. 2011. Quantitation of PET Data in Clinical Practice. *Clinical PET-CT in Radiology. Integrated Imaging in Oncology*. Editors Shreve, P & Townsend, D. New York: Springer.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Huggett, S. & EANM Technologists Education Sub-Committee. 2001. Patient information leaflets. Tulostettu 26.8.2013.

http://www.eanm.org/committees/technologist/tech_patinfo_leaflet.pdf

Jurvelin, J. 2005. Isotooppikuvaus. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) *Radiologia*. Helsinki: WSOY, 43–50.

Jurvelin, J. 2005. Röntgenkuvaus. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) *Radiologia*. Helsinki: WSOY, 32–43.

KSSH. 2014. Koko kehon PET-TT-tutkimus. Potilasohje.

KSSH. 2014. Potilasohjaus vaikuttavaksi hanke T6003. Kriteerit hyvälle potilasohjeelle.

Kyngäs, H. & Hentinen, M. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. 1. painos. WSOY Oppimateriaalit Oy: Porvoo.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: Hypoteettisen mallin kehittäminen. Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveystieteiden laitos. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica* 937. Väitöskirja.

Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2005. Potilaiden ohjaus hoitotieteellisissä tutkimuksissa vuosina 1995-2002. *Hoitotiede*. 4/2005. Vol. 17. Vammala. 208–217.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.

Leino-Kilpi, H., Mäenpää, I. & Katajisto, J. 1999. Pitkääikäisen terveysongelman sisäinen hallinta, potilaslähtöisen hoidon laadun arviointiperustan kehittäminen. Raportteja 229. STAKES. Saarijärvi: Gummerus kirjapaino Oy.

Minn, H. 2011. Kasvainten PET-kuvaus. Teoksessa Sovijärvi, A., Ahonen, A., Hartiala, J., Länsimies, E., Savolainen, S., Turjanmaa, V. & Vanninen, E. (toim.) Kliinisen fysiologian perusteet. 2012. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 342–347.

Minn, H., Kööbi, T. & Ahonen, A. 2003. Lyhytikäiset isotoopit syöpätautien diagnostiikassa. 2003. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2003;119(1):26–32.

Nguyen, N. C., Akduman, I. & Osman, M. M. 2008. F-18 FDG-PET and PET/CT Imaging of Cancer Patients. Journal of Radiology Nursing 2008;27:61–69.

Pesonen, E. 2007. Julkaisijan käsikirja. Porvoo: WS Bookwell.

Ryhänen, A. 2005. Potilaan ohjauksessa käytettävien kirjallisten potilasohjeiden arviointi diagnostisessa radiografiassa. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Salanterä, S., Virtanen, H., Johansson, K., Elomaa, L., Salmela, M., Ahonen, P., Lehtikunnas, T., Moisander, M-L., Pulkkinen, M-L. & Leino-Kilpi, H. 2005. Yliopistosairaan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi. 4/2005. Vol. 17. Vammala. 217–229.

Salminen, S. 2010. Hoitohenkilöstön työajan käyttö potilasohjaukseen ja yhteydenottoihin erikoissairaanhoidossa. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Seppänen, M., Kajander, S., Kemppainen, J. & Minn, H. 2011. Positroniemissiotomografian ja tietokonetomografian yhdistelmä syövän diagnostiikassa. 2011. Duodecim 2011;127:1117–27.

STUK-B 169. 2014. Isotooppitutkimukset ja -hoidot Suomessa 2012. Kaijaluoto, S. (toim.) 9-19.

STUK. 2013. ST-ohje 6.3 Säteilyturvallisuus isotooppilääketieteessä.

Surasi, D. S., Bhambhani, P., Baldwin, J. A., Almodovar, S. E. & O'Malley, J. P. 2014. 18F-FDG PET and PET/CT Patient Preparation: A Review of the Literature. Journal of Nuclear Medicine Technology. 2014;42:5-13.

Swanston, N. & Shreve, P. 2011. Patient Preparation and Management. Clinical PET-CT in Radiology. Integrated Imaging in Oncology. Editors Shreve, P & Townsend, D. New York: Springer. 69–76.

Taylor, A., Schuster, D.M. & Alazraki, N. 2006. A Clinician's Guide To Nuclear Medicine. 2nd Edition. Reston: The Society of Nuclear Medicine.

Valkeapää, H. Röntgenhoitaja. KSSHP. Kliinisen fysiologian isotooppiosasto. Henkilökohtainen tiedonanto. 1.9.2014.

Vanninen, E., Paija, O., Kauppinen, T., Ikonen, T., Grahn, R. & Hovi, S-L. 2010. FDG-PET syövän levinneisyyden arvioinnissa kuratiivisen hoidon potilailla. Halo – katsaus. Suomen Lääkärilehti 36/2010 vsk 65. 2845–2848.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi.

Vilkka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. Luettu 19.5.2014.

http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf

Virtuaali Ammattikorkeakoulu. 2006. Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö.

Luettu 19.5.2014.

<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385.html>

Voutilainen, A. 2010. Voimavaralähtöinen potilasohjaus. Kuvauksia terveysneuvonnan toteutumisesta perusterveydenhuollossa. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Ziessman, H., O'Malley, J. & Thrall, J. 2006. Nuclear Medicine: The Requisites in Radiology. 3rd edition. Philadelphia: Elsevier Mosby.

LIITTEET

Liite1. Tiedote potilaalle

Tiedotetta ei julkaista Theseus-julkaisuarkistossa.